



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA "E. M. E. I. VICENTE CASSINI"

OBJETO: Serviços de Conclusão da EMEI "Vicente Cassini", compreendendo o término da obra e acabamentos necessários, conforme padronização.

LOCALIZAÇÃO: Rua Maestro Alberto Beil, nº 364, Quadra 672 – Lote 002.00 – Jardim Colorado – Itápolis - SP

DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS:

O memorial descritivo, a seguir apresentado, tem como objetivo a racionalização de procedimentos, a fim de se estabelecer um comportamento mínimo desejado, não só dos materiais, componentes e serviços, mas também das especificações técnicas prescritas neste documento, as quais deverão ser rigorosamente obedecidas.

Os materiais e componentes a serem empregados deverão ser de boa qualidade e obedecer às especificações aqui contidas, às normas técnicas da ABNT e, se for o caso, laudos a serem especificamente emitidos por laboratórios técnicos de materiais devidamente credenciados. Serão observadas as disposições e as determinações preceituadas pela Prefeitura Municipal de Itápolis e do Serviço de Água e Esgoto, da CPFL, da Engenharia Sanitária e do Corpo de Bombeiros.

A empreiteira deverá visitar o local da obra, a fim de eliminar qualquer dúvida referente à sua execução.

Os serviços a serem executados nesta obra estão previstos no projeto básico (identificados e quantificados na planilha orçamentária e desenho).

Os cálculos e projetos estruturais, elétricos (energia, telefonia e pára raios), hidráulicos (água fria, esgoto, águas pluviais) e de proteção a incêndios necessários à execução da obra ficarão a cargo e responsabilidade da contratada, assim como o prévio estudo do terreno para o lançamento das fundações. Os projetos deverão ser apresentados a contratante antes do início da execução das obras para prévia aprovação. Deverão atender ao disposto no memorial descritivo, desenhos, contrato, fiscalização da contratante e demais normas relativas, consistindo na execução dos seguintes serviços:

01- DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos internos.

01.01 – DEMOLIÇÕES DE PISO CIMENTADO E PISO CERÂMICO

Deverão ser demolidos os pisos cimentados, cerâmicos e contra pisos de toda área que será reformada conforme projeto e também da calçada em piso cimentado (vide folha 04/10).

01.02 – DEMOLIÇÕES DE ALVENARIA

Serão demolidas as paredes dos WC masculino e feminino e também um balcão situado no barracão (vide folha 04/10).

Deverão ser demolidos vãos de alvenaria para a instalação de novas janelas e portas (vide folha 04/10).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho pela empreiteira.

01.03 – RETIRADA DAS TELHAS DE BARRO COM REAPROVEITAMENTO

Deverão ser retiradas as telhas de barro com reaproveitamento da cozinha, lavanderia e depósito para que possa ser construída a laje e depois recolocado as telhas. As telhas de barro deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado. Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão substituídos e considerados entulhos e deverão ser transportados para local conveniente e posteriormente retirados da obra. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando-se equipamentos adequados e obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.

01.04 – RETIRADA DE PORTAS, INCLUSIVE BATENTES E CAIXILHOS DE FERRO.

Deverão ser retiradas às portas, janelas conforme projeto em anexo (vide folha 04/10).

As portas retiradas inclusive os batentes, quando se apresentarem em condições de uso perfeito poderá ser reaproveitado pela Prefeitura Municipal.

As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportado e armazenado em local apropriado, pois poderão ser reaproveitados pela Prefeitura Municipal.

01.05 – RETIRADA DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA E DE APARELHOS SANITÁRIOS INCLUINDO ACESSÓRIOS

Deverão ser retirados os reservatórios de água e dos aparelhos sanitários incluindo os seus acessórios.

02 – FUNDAÇÕES DOS MUROS DE FECHAMENTO E PILARES

02.01 – BROCAS EM CONCRETO ARMADO

Consiste na perfuração do solo por meio de broca ou trado escavadeira até a profundidade mínima de 2,00metros, diâmetro de 0,25m, com armadura mínima de espera na cabeça da broca, para a futura ligação com a viga baldrame, utilizando quatro barras de aço de 3/8” e estribos 4,2mm a cada 0,20m, nos primeiros 1,50metros de profundidade. Em seguida, deverão ser preenchidos os furos com concreto Fck= 20 MPa e lançado através de funil apropriado, de modo a impedir que, por meio de arqueamento que o material fique preso às paredes do furo. O adensamento do concreto deverá ser feito com socamento com vara.

02.02 – VIGAS BALDRAME

As escavações para fundações de vigas baldrame deverão ser executadas de forma a permitir a execução de elementos estruturais especificados nos projetos. A escavação deverá prever o preparo da caixa, com a devida compactação de fundo para lançamento de lastro de concreto magro, com profundidade de 25 cm em solo natural.

As fundações serão executadas em armadura de aço CA-50 médias. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto ao recobrimento da armadura pelo concreto, espaçamento e diâmetros das barras utilizadas.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

As vigas baldrames terão dimensões de 0,15 x 0,25m, e serão armadas com quatro barras de aço diâmetros 5/16", estribos de 5mm a cada 0,20m, sendo preenchidas com o concreto $F_{ck}=20\text{MPa}$. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça.

Após o lançamento, na cura do concreto, o material deverá ser mantido úmido por pelo menos sete (7) dias.

02.03 – FORMAS DE TÁBUA DE PINHO PARA CONCRETO ARMADO

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem. Deverão ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras. As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

02.04 - ESTRUTURA

Os pilares terão dimensões conforme projeto com armadura longitudinal em quatro barras de 3/8" e estribos de 5mm espaçados a cada 0,15m.

As formas deverão ser executadas em tábuas de pinho de no mínimo 25mm de espessura. As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas. As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas para impedir o vazamento da nata de cimento. As amarrações que atravessam fôrmas deverão ser feitas com espaçamento regular. As fôrmas deverão receber reforços em seus travamentos para que não ocorram desvios verticais quando da concretagem, devendo ser alinhadas e niveladas antes de receber as armaduras. As caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas fôrmas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as fôrmas deverão ser umedecidas até a saturação. Para a desforma utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

O reaproveitamento das fôrmas será permitido desde que sejam limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Todo o concreto estrutural deverão ser $F_{ck}=20\text{MPa}$. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça.

Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas.

As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

Os eventuais retoques deverão ser executados com argamassa de cimento e areia, na dosagem do concreto utilizado na peça, e devem ser executados imediatamente após a desforma.

02.05 – LAJES TRELIÇADA

Execução de laje pré-fabricada mista (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto FCK-20MPA. Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições.

03 – PAREDES E PAINÉIS

03.01 - ALVENARIAS DE TIJOLO

As alvenarias das paredes deverão ser de tijolos baianos (9 x 19 x 19cm) e espessura igual a 0,19m e (14 x 19 x 29cm) e espessura de 0,14m . Deverão ter as dimensões estabelecidas pela ABNT e assentados com argamassa mista com cimento, cal e areia no traço volumétrico 1:2:8 e executadas rigorosamente de acordo com as dimensões, espessuras e alinhamentos indicados no projeto de modo a constituírem paredes muros, etc., com paramentos perfeitamente planos e a prumo e com juntas executivas de espessura compatível com os materiais utilizados.

Deverão ser assentados nas três primeiras fiadas da alvenaria com argamassa de cimento CP-32 e areia média lavada no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante.

Todos os elementos de alvenaria deverão ser adequadamente molhados por ocasião de seu emprego de modo que seja garantida a não absorção de água da argamassa de assentamento.

O assentamento dos elementos de alvenaria deverá ser feito de modo que as fiadas sejam perfeitamente niveladas, as juntas apresentem espessuras uniformes e o preenchimento das superfícies de contato pela argamassa de assentamento ou seja total.

O levantamento de alvenarias para fechamento de vãos em estrutura de concreto armado deverá ser feito até alturas tais que possibilitem seu posterior encunhamento contra os elementos estruturais imediatamente superiores.

As superfícies de concreto quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Nos casos de execução de peças de concreto armado (pilares) destinado a atribuir rigidez às alvenarias todas as superfícies destas, destinadas a servir de forma para o concreto, deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 e quando necessário dotados de reentrâncias ou outros artifícios que lhes proporcionem maior aderência ao concreto. Os pilares da alvenaria (20 x 20 cm) deverão ser executados com quatro ferros de diâmetro de 10,00mm estrivado a cada 20cm com ferro de diâmetro 5mm e nos locais de apoio das vigas invertidas deverão ser armados com seis ferros de diâmetro de 10mm e estribo a cada 20cm com ferro diâmetro 5mm. As vigas de transição (traveseiro) deverão ser armadas com quatro ferros de diâmetro de 12,50mm na parte inferior e dois ferros de diâmetro de 12,50mm estrivado com ferro de diâmetro 6,30mm a cada 15cm.

Principalmente durante o tempo de cura da argamassa de assentamento deverão ser tomados os cuidados necessários para que sejam evitados choques ou batidas violentas nas alvenarias já levantadas.

Os encunhamentos serão executados necessariamente com tijolos comuns maciços de barro cozido assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e em plano inclinado, com



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

inclinações simetricamente convergentes em relação ao centro do vão; os vazios resultantes serão preenchidos com a mesma argamassa.

As argamassas deverão ser preparadas em quantidades compatíveis com as necessidades de cada etapa de serviço com amassamento feito mecanicamente de forma contínua e com duração nunca inferior a 90 segundos, contados a partir do momento em que todos seus componentes inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira.

O amassamento manual será permitido sempre que a quantidade de argamassa a ser manipulada não justifique o emprego de betoneira desde que com o rigor técnico necessário em masseiras, tabuleiros ou estrados suficientemente planos, impermeáveis e resistentes.

A adição dos agregados no preparo de argamassa deverá ser feita por intermédio de caixas de madeira confeccionadas com volume de 35 litros ou respectivos múltiplos de modo a proporcionar o rigor necessário à obtenção dos traços recomendados.

Deverão ser construídas duas paredes conforme projeto (vide folha 05/11 e anexos) que estão localizadas entre os pilares do barracão e do pátio do berçário. Essas paredes serão vazadas e pintadas conforme o projeto.

03.02 – CINTAMENTO

A 1 metro de altura a partir do piso deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia lavada, dois ferros 6,3mm. A 2.20 metros e também no respaldo deverá ser executada uma canaleta cerâmica com 4 ferros CA-50 corridos 8mm com estribo a cada 0,20m com ferro CA- 60-4,20mm.

03.03 – DIVISÓRIAS DE ARDÓSIA

Serão utilizadas divisórias de ardósia (h= 1,80m) entre os vãos dos vasos sanitários dos WCs. Sob a bancada das banheiras elevada e os balcões deverão ser assentadas pedras de ardósia.

A ardósia deverá ter espessura de 3,00 cm e cor a ser definida pela Prefeitura Municipal de Itápolis. Estas divisórias serão assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e deverão ficar apuradas e terão seus cantos arredondados.

As pedras divisórias entre os vasos deverão ser assentadas a 0,20m do chão para que a água da lavagem do piso escoe entre eles.

04 - ESQUADRIAS DE METÁLICAS

04.01 – CAIXILHOS DE FERRO

As esquadrias metálicas a serem empregadas deverão obedecer à localização, posicionamento, fixação, dimensionamento contidas no respectivo projeto (vide folha 05/10).

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes. Todo material a ser empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. Os perfis que compõem os caixilhos não deverão ser emendados para se obter o comprimento necessário.

A colocação das esquadrias obedecerá com rigor cuidados quanto ao nivelamento, prumo e alinhamento. As esquadrias não deverão jamais ser forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro ou de escassas dimensões devendo-se tomar especial cuidado para que as armações não sofram quaisquer distorções quando aparafusadas nos chumbadores. As juntas das esquadrias com o



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

O fornecedor das esquadrias de ferro deverá verificar medidas e condições no local.

Após o devido tratamento anticorrosivo, os caixilhos deverão ser revestidos com esmalte sintético nas cores existentes sendo material de primeira linha.

04.02 – PORTA E PORTÃO DE FERRO

As portas deverão ser confeccionadas em chapa de aço 18 e deverá receber tratamento contra oxidação e pintura em base de esmalte sintético.

Deverão ser construídos e instalados (vide folha 05/10):

- seis portas em ferro laminados lisas (0,80 x 2,10m) em chapa de aço 18 inclusive batente com ferragens em acabamento cromado de primeira linha que serão instaladas na lavanderia, depósito, diretoria, sala dos professores, salas de atividades e dormitório;
- uma porta com duas folhas de correr (1,50 x 2,10m) em grade de ferro quadriculada que será instalada na secretaria;
- uma porta com uma folha de correr (1,00 x 2,10m) em grade de ferro quadriculada que será instalada na cozinha;
- dois portões de abrir (1,00 x 2,10m) em grade de ferro quadriculada que serão instalados nos WCs;
- dois portões de abrir (0,50 x 1,00m) em grade de ferro quadriculada que serão instalados nas banheiras elevadas;
- dois portões de abrir (1,50 x 2,10m) em grade de ferro quadriculada que serão instalados nos WCs do barracão;
- um portão de correr (2,50 x 2,20m) em grade de ferro quadriculada que será instalado no muro.

05 – VIDROS

05.01 – VIDROS

Deverá ser instalado nos caixilhos e portas de ferro quadriculadas, vidro liso comum (espessura 3 mm) e que serão assentados com duas massas na mesma cor da tinta de acabamento, sendo que a colocação somente deverá ser iniciada depois que as esquadrias estiverem com a 1ª demão de tinta de acabamento aplicada.

06 – COBERTURA

06.01 – COBERTURAS DE TELHA CERÂMICA

Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada e cobrimentos adequados à inclinação adotada de modo que sua estanqueidade as águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis.

Todos os telhados deverão ser executados com peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo fabricante dos elementos que os compõe e de modo a apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

Não será permitido o uso de telhas que apresentem defeitos de fabricação ou de manuseio inadequado tais como trincas, protuberâncias, depressões, remendos, concentrações anormais, etc.

O sentido de montagem dos telhados deverá ser contrário ao da ação dos ventos dominantes de modo que seja evitada a infiltração de águas pluviais ao longo dos cobrimentos longitudinais.

As peças componentes das estruturas tais como vigotas, caibros e ripas postas no canteiro de serviços, deverão se apresentar absolutamente limpas (isentas de rachaduras, rebarbas, manchas de unidade, etc.), aparelhadas e adequadamente tratadas.

Deverão ser seguidos à risca o projeto arquitetônico e seguido o posicionamento, inclinações e demais informações sobre as coberturas, observar perfeito alinhamento e paralelismo quando do assentamento.

Concluídos os serviços a cobertura deverá se apresentar limpa e absolutamente isenta de restos de materiais utilizados na sua execução como: pregos, arames, pedaços de telha ou de argamassa solta, etc.

A estrutura de madeira do telhado que ficar aparente deverá ser aparelhada e envernizada, livre de imperfeições, salientadas, etc.

06.02 – RECOLOCAÇÃO DAS TELHAS DE BARRO DO BARRACÃO

As telhas de barro do barracão existente que foi retirado deverão ser recolocadas e seguirão o padrão existente. Quaisquer outras peças da estrutura de madeira que estejam em condições duvidosas ou com defeitos também deverão ser trocadas, bem como o emboçamento onde ser fizer necessário.

Não será permitido o uso de telhas que apresentem defeitos de fabricação ou de manuseio inadequado tais como trincas, protuberâncias, depressões, remendos, concentrações anormais, etc.

Revisão dos telhados existente e eventuais trocas se forem necessárias.

07 - REVESTIMENTOS DE PAREDES

07.01 - CHAPISCO PARA PAREDE

Todas as paredes, ainda sem o acabamento de emboço e reboco, e também aquelas que terão o revestimento removido deverão receber uma camada de chapisco com argamassa de cimento e areia grossa lavada no traço 1:3 com espessura média de 5 mm. Depois de serem devidamente isentadas de pó e molhadas adequadamente a fim de evitar-se a cura prematura do cimento.

07.02 - REBOCOS PAULISTAS

Todas as paredes que receberão o revestimento de chapisco tratado no item anterior deverão receber revestimento de reboco em camada única, $e=2,00\text{cm}$, constituída de cimento, cal hidratada e areia fina lavada, traço 1:2:9, com acabamento de superfície desempenada de forma regular e uniforme sem depressões ou ondulações. Deverão ser executados revestimentos impermeáveis, na altura de 50cm do piso; as superfícies deverão ser revestidas com argamassa rígida de cimento e areia fina lavada peneirada no traço volumétrico 1:3, com adição de impermeabilizante na quantidade especificada pelo fabricante com espessura de 0,02 metros e deverá ser mantida a cura úmida por 3 dias consecutivos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

07.03 - AZULEJO

Deverão ser assentados azulejos (0,20 x 0,30m, h=3,00m) nas paredes dos WCs, cozinha e lavanderia e também faixas decorativas. A cor do azulejo e as faixas serão definidas pelo departamento técnico da Prefeitura.

A argamassa colante para fixação dos azulejos deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante. Ela deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (emboço), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento devendo em tais condições ser consultada à fiscalização.

Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de régua de alumínio e fios de nylon.

Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência.

Os azulejos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3,00mm, utilizando espaçadores de plásticos.

Os azulejos quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas. Todos os arremates de arestas vivas (incluindo-se peitoris e requadros de janelas) deverão ser obrigatoriamente executados com perfis/cantoneiras de alumínio fixados com argamassa ou adesivo próprio para tal fim.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada. Doze horas após o assentamento removendo-o logo em seguida o excesso através de uma esponja molhada passando-se um pano seco e limpo.

A cor da argamassa para rejuntamento dos azulejos deverá ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura e de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executados conforme a especificação do fabricante.

08 - PISOS INTERNOS

08.01 – LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO

Sob o lastro de brita de espessura 0,03m deverá ser executado concreto FCK=13,5MPA com aditivo impermeabilizante conforme a especificação do fabricante na espessura de 0,06m com a superfície regularizada para posterior assentamento de piso cerâmico assentado com argamassa pré-fabricada.

08.02 – PISOS CERÂMICOS

Deverão ser assentados pisos cerâmicos (0,30 x 0,30m) nos WCs, lavanderia, cozinha e depósito (vide folha 04/10). Esses pisos deverão ter PI=5 e a cor será definida pelo departamento técnico da Prefeitura. A empreiteira deverá comprovar o PI desse piso cerâmico através de um atestado e de uma vistoria “in loco” das embalagens, pelo Departamento Técnico da Prefeitura que poderá concordar ou não.

A argamassa colante para fixação dos pisos deverá ser de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante. Ela deverá ser espalhada com o auxílio da desempenadeira metálica dentada.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

Os pisos cerâmicos deverão ter as juntas alinhadas não superiores a 3 mm utilizando espaçadores de plásticos. Os pisos cerâmicos quando cortados deverão ter suas bordas esmerilhadas além de não apresentarem rachaduras ou emendas.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa pré-fabricada de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante.

Após a cura da argamassa de assentamento do piso cerâmico deverá ter início o rejuntamento com argamassa pré-fabricada. As juntas dos pisos deverão ser lavadas removendo o excesso de argamassa de assentamento e poeira sendo que após a secagem das juntas deverá ser aplicada a argamassa de rejuntamento devidamente preparada para o piso e rodapés removendo o excesso através de uma espuma ou pano.

Os rodapés deverão ser embutidos na parede.

08.03 – PISOS CIMENTADOS (vide folha 04/10)

Nos locais onde serão aplicados os pisos de concreto polido deverão ter a aplicação de lona plástica.

Execução de piso em concreto FCK=20MPA, desempenado e polido com espessura mínima de 6,00cm após acerto e nivelamento total da base. O polimento deverá ser feito com equipamento mecânico rotativo e corte com endurecedor de superfície.

O piso acabado deverá ficar impermeável, resistente a tráfego intenso e nivelado e posterior aplicação de endurecedor de superfície.

Obs. Ao comprar o concreto usinado deverá ser informado a concreteira sobre o uso para polimento a qual não poderá haver desgaste da superfície gerando poeira.

08.04 – PISOS DE GRANILITE (vide folha 04/10)

O piso de granilite cinza será polido e com espessura 8mm conforme especificações técnicas do FDE.

09 – SERVIÇOS DIVERSOS

09.01 – BANCADA

Serão executadas três bancadas em pedra ardósia com espessura de 3,00 cm e seus cantos deverão ser arredondados e sob alvenaria de apoio nas banheiras elevadas e nos balcões (vide folha 05/10)

09.02 – PIA DA COZINHA (vide folha 05/10)

Será instalada uma pia em granito com cuba simples com gabinete em aço inoxidável (1,50 x 0,54m) na cozinha.

10 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (vide folhas 07/10, 08/10 e 09/10)

As instalações hidráulico-sanitárias de água fria e de esgotos sanitários deverão ser executadas conforme especificações técnicas gerais e as exigências prescritas pelas normas da ABNT aplicáveis ao assunto, assim como a legislação que regula o assunto no Estado de São Paulo, além de disposições gerais fixadas pela Concessionária local.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

Deverão ser empregados, na execução dessas instalações, tubos de PVC rígido soldável e respectivas conexões e acessórios, que atendam integralmente as exigências e especificações prescritas pelas normas da ABNT próprias para cada tipo de material, em função do uso específico que deverão ser instalados atendendo também as disposições relativas fixadas nas normas da ABNT.

O abastecimento de água se fará através de ligação da correspondente instalação predial com a rede de distribuição de água potável da Concessionária local conforme especificado em projeto.

O esgotamento sanitário será realizado através de coletor predial de materiais e diâmetro adequado de forma a proporcionar o rápido escoamento dos efluentes conforme especificado em projeto, que conduzirá os esgotos sanitários até a rede coletora Municipal.

Seus respectivos pertences e acessórios deverão ser de fabricação qualificada devendo atender as prescrições dispostas nas normas da ABNT pertinentes. Serão devidamente instaladas nos locais e posições indicadas em projeto e ligadas as instalações hidráulicas de água fria e de esgotos sanitários através de conexões e acessórios apropriados.

A instalação de água fria deverá ser executada conforme projeto arquitetônico. Estão inclusos neste item, todos os rasgos em alvenarias, elementos estruturais, pisos, torneiras de jardim, etc., e seus respectivos enchimentos.

Todos os registros e seus acabamentos deverão ser cromados e embutidos na parede e de primeira linha.

11 – INSTALAÇÕES SANITÁRIAS (vide folha 07/10)

A rede de esgoto deverá ser em tubulação em PVC de primeira linha. Está incluso neste item, todos os rasgos em alvenarias, elementos estruturais, pisos, etc., e seus respectivos enchimentos.

As conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC de primeira linha. As novas tubulações deverão ser ligadas à rede existente.

As caixas sifonadas deverão ser de primeira linha com grelha metálica.

O sifão deverá ser não-removível; possuir tampa 100% hermética (com vedação de borracha e fixação com parafusos) garantindo que não acontecerá passagem de mau cheiro ao ambiente.

As caixas de passagem (0,60 x 0,60 x 0,60m), incluindo a tampa, deverão ser de concreto com aditivo impermeabilizante, com revestimento interno com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 desempenado de forma que a superfície fica lisa e com aditivo impermeabilizante.

12 – APARELHOS E METAIS

Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários deverão ser arrematados com canoplas de acabamento cromado.

As bacias sanitárias deverão ser assentadas com respectivos acessórios de fixação fornecidos pelo fabricante e rejuntados com cimento branco.

Não serão tolerados quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

12.01 – LOUÇAS SANITÁRIAS (vide folha 07/10 e anexo)

Deverão ser instalados lavatórios e bacias sanitárias de louça incluindo os seus acessórios (assentos, etc.) na cor a ser definida pelo Departamento Técnico da Prefeitura nos WCs. As ligações para bacias sanitárias será em acabamento cromado incluindo válvulas de descarga com registro incorporado, incluindo tubo de descarga e canopla Ø 40 mm (1 x ½”) com acabamento metálico. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

12.02 – TANQUE (vide folhas 07/10 e 08/10)

Deverão ser instalados dois tanques em mármore sintético apoiado em alvenaria (600 x 600 mm) incluindo os seus acessórios (sifão, torneira, etc.) na lavanderia. Os materiais empregados deverão ser de primeira linha.

12.03 – BANHEIRAS ELEVADA (vide folhas 05/10 e anexos)

Deverão ser construídos duas banheiras elevadas revestidas com azulejos com degraus e bancada em ardósia e box em inox (0,80 x 0,80 x 0,20m) nos WCs. Em cada box deverá ser instalado um chuveiro elétrico automático, 220V – 4400W e também no W. C. da lavanderia.

12.04 – SABONETEIRAS, PORTA – PAPEIS HIGIÊNICOS E CABIDES

Nos WCs. deverão ser assentadas 12 (doze) saboneteiras em metal, 12 (doze) portas – papéis higiênicos em metal e 29 (vinte e nove) cabides de metal com dois ganchos. Na cozinha e na lavanderia deverão ser instalado cabide em metal com dois ganchos. Todos os materiais deverão ser de primeira linha.

13 – CAPTAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS (vide folhas 02/10 e 08/10)

Deverão ser executadas calhas e rufos conforme projeto para captar as águas pluviais do telhado. Essas calhas serão de aço galvanizado nº 24 e desenvolvimento de 0,33m. As águas coletadas nessas calhas deverão ser conduzidas através de condutores embutidos na alvenaria de PVC Ø 100 mm (4”) até as sarjetas, conforme projeto.

14 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A contratada deverá fazer a troca de fios, disjuntores, tomadas, calhas, lâmpadas, reatores, chaves e interruptores, deixando-os em perfeitas condições de funcionamento. As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as especificações técnicas de projeto arquitetônico (vide folha 10/10), observando todas as prescrições para materiais e execução, conforme normas específicas da ABNT, assim como a legislação que rege o assunto, além do disposto na Norma Técnica Unificada NTU.01. Revisão da parte elétrica existente e eventuais trocas se forem necessárias.

14.01 - DISTRIBUIÇÕES DE ENERGIA

- Interna

Do quadro geral serão instalados eletroduto de PVC rígido na bitola compatível com a seção e quantidade de cabos, embutidos na parede.

- Fios e Cabos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

Os fios e cabos, deverão ser de cobre eletrolítico isolado com composto termo plástico de PVC, antichama, 70°C, 0,6/1kv dimensionados conforme a carga a instalar considerando a temperatura ambiente, agrupamento, queda de tensão, maneira de instalar e nível de curto circuito.

- Padronização

A identificação de cabos deverá ser feitos nas cores conforme a seguir: corrente alternada-fases preto, neutro-azul claro, terra- verde.

As emendas serão executadas conforme a melhor técnica e isoladas com fita plástica isolante "antiflamam" de primeira linha. Não serão permitidas emendas dentro de eletrodutos.

14.02 - CAIXAS DE PASSAGEM

- Embutidas na Parede ou Teto

As caixas de passagem estampadas deverão ser em chapa de aço, retangular, dimensões 4" x 2" para embutir em parede ou teto e dimensões 3 x 3", octogonal com fundo móvel.

As caixas no forro serão instaladas de forma a ficarem firmemente posicionadas (chumbadas no capeamento de concreto) e a não permitir a entrada de água quando da ocorrência de possíveis vazamentos.

- Interruptores e Tomadas

Deverão ser instalados interruptores, tomadas e o respectivo espelho 10A - 250V.

Todos os interruptores em circuitos 220V serão obrigatoriamente bipolares.

Todas as tomadas 127V serão do tipo universal para pino redondo e pino chato e as tomadas 220V serão redondas tipo 2P+T universal. Além disso deverá ser indicado o de forma indelével a tensão das tomadas no espelho.

- Tomadas Especiais

Deverão ser instaladas tomadas de chuveiro com espelho contendo furo para saída de cabos.

A tomada de telefone será do tipo 4P padrão Telebrás com sua fiação em eletroduto independente

- Conduites

Os conduites embutidos nas paredes e no forro poderão ser flexíveis e em polietileno classe pesada. Todos os fios que passam sobre a laje deverão estar dentro de conduites.

Não se devem passar fios emendados dentro de conduites.

Não será permitido mais que duas curvas consecutivas, devendo-se neste caso ser colocada uma caixa de passagem 4X4 com tampo cego.

Os eletrodutos enterrados deverão ser perfeitamente estanques. Os eletrodutos ligando caixas de alvenaria deverão também ter caimento contínuo num dos sentidos de forma a não permitir um possível acúmulo de água.

Os conduites para telefonia seguirão as mesmas normas acima e ainda deverá deixar passado arame galvanizado 16BWG.

- Iluminação Interna

Lâmpadas fluorescentes luz do dia ou brancas frias distribuídas conforme folha 10/10.

Os reatores das lâmpadas fluorescentes serão simples ou duplos, de 220V, alto fator de potência (A.F.P. - cos fi maior ou igual a 0,95).

- Malha de Terra

Deverão ser previstas malha de terra para aterramento do neutro, pára-raios e equipamentos.

- Aterramento



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

O quadro de distribuição deverá ser aterrado, com haste de cobre em quantidade suficiente para obtenção de uma resistividade máxima de 10ohms espaçadas no mínimo em 3m com dispositivo de inspeção na primeira delas.

Todas as tomadas 220V possuirão condutor terra de proteção. As calhas e reatores das luminárias fluorescentes deverão ser devidamente aterrados.

Deverá ser instalado cabo terra em todos os pontos de luz e tomadas de modo a aterrar a carcaça dos equipamentos.

- Proteção Elétrica

Todos os circuitos desde a entrada de energia até as cargas deverão ser protegidos preferencialmente por disjuntores ou fusíveis. Usar exclusivamente disjuntores tripolares, bipolares e monopolares, "triquick", "biquick" e "diaquick" compatível ao quadro escolhido desde que com qualidade comprovada.

- Distribuição de Energia

Iluminação: 127V 1F + N + T

Tomadas: 220V 2F + T

127V 1F + N + T

Equipamentos: 220V 3F + T

- Quadros de Distribuição

Os quadros de distribuição deverão ser construídos em chapa de aço de bitola mínima 14MSG construída em 3 partes distintas, caixa, placa de montagem e porta/moldura, grau de proteção IP-40, flanges nas saídas inferiores e superiores, tratamento anticorrosivo e pintado na cor cinza RAL-7032.

Instalação abrigada e preferencialmente embutida na parede ou aparente montado com disjuntor de entrada, disjuntores de saída e completa com barramentos de fases, neutro e terra.

- Luminárias

Luminárias com calhas para lâmpadas fluorescentes de 110 W e 40W aparentes.

15 – PINTURA

Os serviços de pintura somente poderão ser executados por profissionais comprovadamente competentes.

As pinturas somente poderão ser executadas se as superfícies em que forem aplicadas estiverem convenientemente limpas, secas e preparadas.

Durante a execução dos serviços e até a sua secagem completa deverão ser tomados vários cuidados para que não haja levantamento e disposição de pó.

Não poderá ser procedida a execução da demão seguinte enquanto não tiver decorrido o intervalo mínimo de 1 dia da demão anterior ou esta não estiver totalmente seca. Se as demãos sucessivas forem de massa e tintas deverão ser respeitadas o intervalo mínimo de 2 dias.

Os serviços deverão ser executados cuidadosamente e de modo limpo protegendo a parte já pintada ou que permanecerão aparentes isentas de pingos e salpicaduras. Para tanto serão providenciadas proteções do tipo "máscaras" e separações ou mesmo pintura com preservador plástico que permita a posterior remoção da película de proteção.

Eventuais respingos e manchas deverão ser cuidadosamente retirados antes de a tinta secar e com a utilização de removedor adequado.

Antes da execução dos serviços de pintura o construtor providenciará a execução de amostras em dimensões tais que permitam que a aprovação para início dos serviços. Somente serão



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

admitidas para pintura as tintas já preparadas em fábrica. Quando do fornecimento na obra deverão estar com a embalagem intacta permitindo assim a comprovação da sua autenticidade.

15.01 – PINTURAS A BASE DE LÁTEX ACRÍLICO

As paredes da escola deverão ser lixadas e preparadas para aplicação da pintura.

Nas paredes, primeiramente deverão ser aplicadas duas demãos de selador acrílico de primeira linha e posteriormente aplicação de látex acrílico de primeira linha em 3 demãos nas cores da escola existente.

Nas paredes internas, primeiramente deverão ser aplicadas duas demãos de selador acrílico de primeira linha e posteriormente aplicação de látex acrílico de primeira linha em 3 demãos nas cores existentes.

O acabamento final da pintura deverá se apresentar totalmente uniforme e sem o inconveniente de marcas de retoque. Serão aplicadas tantas demãos de tinta quantas forem necessárias para tornar a superfície perfeitamente coberta sem demonstração de qualquer tipo de fundo.

15.02 – PINTURAS A BASE DE TINTA ESMALTE (ÁREA INTERNA E EXTERNA)

Execução de barra lisa a base de tinta esmalte (h=1,50m) e na cor do prédio existente. Esse barrado deverá ser executado nas paredes externas (h=1,50m) e internas (h=1,50m), nos pilares externos (h=1,50m) e internos (h=1,50m).

Serão aplicadas tantas demãos de tinta quantas forem necessárias para tornar a superfície perfeitamente coberta sem demonstração de qualquer tipo de fundo.

15.03 – PINTURAS EM ESMALTE NOS CAIXILHOS DE METAL

As esquadrias metálicas deverão ser pintadas com tinta esmalte sintético brilhante de primeira linha e na cor do prédio existente em duas demãos ou tanto quanto forem necessárias para tornar a superfície perfeitamente coberta.

15.04 – PINTURAS EM ESTRUTURA DE MADEIRA APARENTE DO TELHADO

As estruturas de madeira aparente do telhado deverão ser pintadas com verniz de primeira linha e em três demãos ou tanto quanto forem necessárias para tornar a superfície perfeitamente coberta.

16 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.01 – VENTILADORES

Instalação de 16 (dezesesseis) ventiladores de teto de alta potência que serão instalados conforme o projeto (vide folha 10/10).

16.02 – CONDICIONADORES DE AR

Deverão ser instalados 20 condicionadores de ar, modelo “SPLIT”, 9000 BTU e 12000 BTU, 220 v, (frio tipo Hi-Wall com controle remoto e timer) que serão instalados conforme projeto (vide folha 10/10).

16.03 – PLACA INAUGURAL



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

Deverá ser instalada uma placa inaugural em aço inoxidável escovado (0,70 x 0,50m).

16.04 – LETRAS EM AÇO INOXIDÁVEL

Deverão ser instaladas letras em aço inoxidável (maiúscula=15 cm e minúscula=11 cm) conforme projeto arquitetônico.

16.05 – ABRIGO DE GÁS

Deverá ser construído um abrigo de gás de alvenaria conforme o padrão FDE para dois cilindros de P-45. A canalização deverá ser tubulada embutida no contra piso conforme normas da ABNT (na planilha orçamentária, esse item diluído em alvenaria, esquadrias metálicas, pintura, hidráulica, etc.)

16.06 – PORTAS DOS BOX DOS WC

Deverão ser executadas portas em chapa de fibra de madeira prensada com ferragens (vide folha 05/10).

16.07 – BEBEDOURO

Deverão ser executados bebedouros segundo o padrão FDE (vide folha 05/10) com filtro de água e refrigerador. O filtro e o refrigerador deverão ser instalados sob a laje com acesso para manutenção através de um alçapão com porta metálica.

16.08 – MICTÓRIO

Deverá ser executado um mictório em aço inoxidável segundo o padrão FDE (vide folha 05/10).

16.09 – BRINQUEDOS PARA PARQUE INFANTIL

Deverão ser instalados brinquedos no parque infantil conforme projeto em anexo (vide folha 05/10).

16.10 – GUIAS LEVES

No contorno do tanque de areia deverão ser executadas guias leves de concreto seguindo o padrão FDE e conforme projeto arquitetônico.

16.11 – AREIA PARA PARQUE INFANTIL

Será executado um tanque de areia (h= 0,20) conforme a planta arquitetônica, que constituirá de uma caixa preenchida com areia média lavada com guias leves no contorno. Esse tanque deverá seguir o padrão FDE para que, depois de concluído, não ocasionem acidentes com crianças.

16.12 – PLANTIO DE GRAMA

Deverá ser feito o plantio de grama Batatais em placas conforme projeto (vide folha 05/10).

17 - LIMPEZAS GERAIS DA OBRA

Após o término de todos os serviços o construtor providenciará a limpeza geral do canteiro, da construção e das áreas vizinhas de modo a poder cumprir com a formalidade da "entrega da



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br

obra". Deverá empregar pessoal especializado em serviços de limpeza da construção e também das áreas externas pavimentadas ou ajardinadas.

Cada item da construção deverá receber os cuidados especiais com a utilização de materiais adequados para completa remoção de traços de argamassas, detritos, poeira, manchas, marcas de passagem de carrinho ou o tudo que possa ser considerado "sujeira" na construção supostamente pronta para ser utilizado.

Não será feita relação de materiais nem das técnicas a serem utilizadas mas caberá ao construtor executar tal limpeza de modo completo e perfeito e se for o caso para cumprimento desta exigência deverá acatar as indicações, recomendações e pedidos da fiscalização.

18 - REMOÇÕES DO ENTULHO

Também caberá ao construtor a remoção de todo o entulho resultante tanto do processo de construção do edifício quanto da limpeza final dele e do canteiro remanescente. A fiscalização se encarregará de estabelecer o que pode ou não ser considerado como entulho tendo em vista o reaproveitamento por parte da Prefeitura para outras obras em andamento ou para suprir necessidades de populações carentes desse tipo de material. Caberá também ao Departamento Técnico da Prefeitura a determinação de locais onde tais remanescentes devam ser depositados. A obra deverá estar em condições de ser imediatamente utilizada.

Providenciará as ligações provisórias de água, esgotos, eletricidade e comunicações (que julgar necessárias). Após a conclusão da obra de acordo com a Prefeitura se encarregará do desmonte e retirada de todos os barracões e instalações provisórias.

IMPORTANTE: Todos os materiais a serem aplicados serão obrigatoriamente de primeira linha (tubos e conexões deverão ser Tigre ou similar, os fios e os cabos deverão ser Pirelli ou similar, a tinta deverá ser Sulvinil ou similar, etc) e o emprego do mesmo na obra ficará condicionada a aprovação por escrito do Departamento Técnico da Prefeitura de Itápolis que poderá recusá-lo caso não atenda as exigências.

IMPORTANTE: Antes do início das obras deverá ser feita uma reunião com a Secretaria de Planejamento para esclarecimentos de dúvidas quanto à execução do projeto.

Itápolis, 16 de dezembro de 2010.

Júlio Cesar Nigro Mazzo
Prefeitura Municipal de Itápolis

Sueli Cristina Vicentim
Arquiteta e Urbanista CREA 5060448433



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITÁPOLIS

Estado de São Paulo

AV. Florêncio Terra, 399 - FONE (16) 3263-9511 - CEP 14.9000-000

E-mail: secplan.itapolis@terra.com.br

E-mail: planejamento@itapolis.sp.gov.br